

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003 年 12 月 24 日 (24.12.2003)

PCT

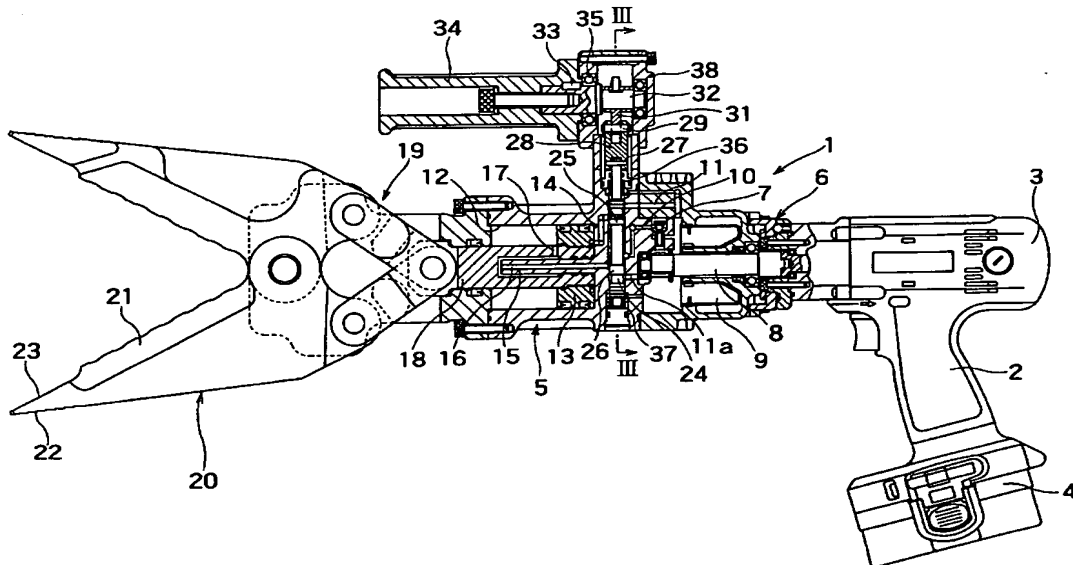
(10) 国際公開番号
WO 03/106086 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B23D 29/00 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP03/07217 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 生出 栄助
(22) 国際出願日: 2003 年 6 月 6 日 (06.06.2003) (OIDE, Eisuke) [JP/JP]; 〒244-0003 神奈川県 横浜市
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 吉武 賢次, 外(YOSHITAKE, Kenji et al.); 〒
(26) 国際公開の言語: 日本語 100-0005 東京都 千代田区 丸の内三丁目 2 番 3 号 富
士ビル 3 2 3 号 協和特許法律事務所 Tokyo (JP).
(30) 優先権データ: 特願2002-174437 2002 年 6 月 14 日 (14.06.2002) JP (81) 指定国 (国内): US.
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY,
社オグラ (KABUSHIKI KAISHA OGURA) [JP/JP]; 〒 243-0417 神奈川県 海老名市 本郷 2 6 6 1 番地 Kana- CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
gawa (JP). NL, PT, RO, SE, SK, TR).

[続葉有]

(54) Title: HYDRAULIC ACTUATOR

(54) 発明の名称: 油圧作動装置



(57) Abstract: A hydraulic actuator comprising a spool valve (24) for switching an oil circuit through which pressure oil produced by a pressure oil producing mechanism flows, the spool valve (24) being disposed so that it is slidable in a direction orthogonal to a piston rod (18), a columnar grip handle (34) to be gripped by the operator and attached to the outside of a main body casing (5) in parallel with the piston rod (18), the grip handle (34) being turnable around the axis of the grip handle (34), the spool valve (24) and the grip handle (34) being connected to each other through a cam mechanism (29, 30, 31). The grip handle (34) is turned to vertically move the spool valve (24), controlling the direction of flow of the pressure oil.

(57) 要約: 本発明は、圧力油発生機構により発生された圧力油の流れる油回路を切り替えるスプール弁 24 を備えた油圧作動装置であって、このスプール弁 24 をピストンロッド 18 と直交する方向に摺動可能に配置し、本体ケーシング 5 の外側に作業者の手によって把持される円柱状のグリップハンドル 34 をピストンロッド 18 と

[続葉有]



添付公開書類：
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

平行に取り付け、グリップハンドル34をグリップハンドル34の軸線回りに回動可能とし、スプール弁24とグリップハンドル34とを、カム機構29、30、31を介して接続する。グリップハンドル34を回動して、スプール弁24を上下動させ、圧力油の流れ方向を制御する。

明 細 書

油圧作動装置

技 術 分 野

本発明は、油圧作動式ピストンにより切断刃やこじ開け部などを有する作動工具を駆動する油圧作動装置に係わり、とりわけ操作性に優れた油圧作動装置に関する。

背 景 技 術

交通事故などで開かなくなった自動車のドアや、地震や火事などでの救出時に侵入するドアは、これをこじ開ける必要があるが、そのような場合に従来からコンピツールと称される携帯式油圧駆動切断・拡張両用機が用いられている。

本件出願人は、このような作業を行うため、作業者が容易に操作することのできる携帯式の油圧作動装置を開発し、特許出願した（特許出願番号：2000-273697号、特許出願公開番号：2002-78988号）。この油圧作動装置は、電動モータの駆動により作動される圧力油発生機構により圧力油を発生させ、この圧力油をピストンとピストンロッドを備えたシリンダ部に送り、ピストンロッドを摺動させることにより、ピストンロッドに接続された作動工具を開閉動作させ、ドアなどを切断、こじ開けすることができるものである。

この油圧作動装置においては、作動工具の開閉を制御するため、圧力油を供給および油槽へ戻す油通路中にスプール弁を配設し、このスプール弁を手動で摺動操作してピストンロッドの移動方向の切替を行うようにされている。そして前記した特許出願に係わる発明においては、スプール弁の操作は、電動モータのグリップ部付近に配設されたスライド用ハンドルを用いて行われるようになっている。

上記した油圧作動装置は、スプール弁操作用のスライド用ハンドルが、グリップ部付近に配設されているので、油圧作動装置の操作者は、片手でグリップ部を把持し、併せてスライド用ハンドルを同一の手で操作して、油圧作動装置を制御することができる。

しかしながら、大型の油圧作動装置を操作するときとか、ドアなどに油圧作動装置を押しつけてこじ開け操作を行うような場合には、片手だけでグリップ部を把持することは不安定であり、作動工具の先端部に十分な力を加えることが困難である。

また、グリップ部を把持している手は、指をスライド用ハンドルに掛けた状態となるので、油圧作動装置をしっかりした状態で把持することが困難であるという問題がある。

さらに、スライド用ハンドルを用いてスプール弁を操作する構造であるため、グリップ部を本体ケーシングに対して回転することができず、グリップ部と本体ケーシングとの位置関係が固定され、操作性が悪くなることがある。

本発明はこのような点を考慮してなされたものであり、大きな力が作用するような場合でも、油圧作動装置を安定して把持し、確実にかつ能率良く開閉操作及び作業を行うことのできる油圧作動装置を提供することを目的とする。

発明の開示

前記目的を達成するため本発明は、銃把状のグリップ部を有する電動モータと；後端に前記電動モータが接続され、内部に油が貯留された油槽と、電動モータの駆動により前記油槽内の油を用いて圧力油を発生する圧力油発生機構と、圧力油により前後方向に摺動されるピストンとピストンに連結されたピストンロッドとを備えたシリンダ部と、圧力油発生機構とシリンダ部との間に形成され、圧力油をピストンの背面側と前面側に供給する油供給路と圧力油を油槽に戻す油戻し通路からなる油回路と、油回路中に配設され圧力油をピストンの背面側又は前面側に供給するように油回路を切り替える棒状のスプール弁とが内設された本体ケーシングと；前記本体ケーシングの前方側に接続され、前記ピストンロッドの摺動により作動される作動工具と；からなる油圧作動装置において、スプール弁はピストンロッドと直交する方向に摺動可能に配置され、本体ケーシングの外側には作業者の手によって把持される円柱状のグリップハンドルがピストンロッドと平行に取り付けられ、前記グリップハンドルはグリップハンドルの軸線回りに回転可能であり、前記スプール弁とグリップハンドルとが、グリップハンドルの

回動をスプール弁の摺動に変換する変換機構を介して接続されていることを特徴とする。

本発明によれば、油圧作動装置を用いて作業を行う際、一方の手でグリップ部を把持し、他方の手でグリップハンドルを把持することができるとともに、グリップハンドルを把持した状態でスプール弁の操作を行うことができ、大きな力が作用するような場合でも、油圧作動装置を安定して把持し、確実な開閉操作を行うことができる。

また本発明は、グリップハンドルが、スプール弁の軸線を中心に旋回可能であることを特徴としている。

これにより、油圧作動装置を最適な状態で把持して作業することができる。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明の一実施態様を示す外観斜視図。

図 2 は、本発明の一実施態様を示す横断面図であり、こじ開け作業の状態を示す図。

図 3 は、図 2 の III-III 断面図。

図 4 は、本発明の一実施態様を示す横断面図であり、切断又は潰し作業の状態を示す図。

図 5 は、図 4 の V-V 断面図。

図 6 は、グリップハンドルが旋回する実施例を示す外観図。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の態様について図面を参照して説明する。

図 1 および図 2 は、本発明の一実施態様を示す外観斜視図および横断面図である。図において符号 1 は、油圧作動装置であり、この油圧作動装置 1 は、銃把状のグリップ部 2 を有する電動モータ 3 と、電動モータ 3 と回動機構 6 を介して回動可能に接続された本体ケーシング 5 と、本体ケーシング 5 の先端側にリンク機構 19 を介して連結された作動工具 20 とから構成されている。

電動モータ 3 のグリップ部 2 の下端部には、モータ電源用バッテリーが収納さ

れるバッテリー箱 4 が取り付けられ、モータ軸 8 は本体ケーシング 5 内に挿入され、圧力油発生機構 7 を駆動するようになっている。

圧力油発生機構 7 は、本体ケーシング 5 内に配設された油槽 9 の油を用いて圧力油を発生するものであり、その構成は前記特許出願明細書および図面に記載されているように公知の機構である。

また、回動機構 6 は軸受けを介して電動モータ 3 と本体ケーシング 5 とを連結する機構であり、これにより操作者は電動モータ 3 のグリップ部 2 を本体ケーシング 5 に対して最適な位置に回動して作業することができる。

本体ケーシング 5 内には、油槽 9 とは反対側にシリンダ室 1 2 が形成され、このシリンダ室 1 2 内に、圧力油により前後方向に摺動されるピストン 1 3 とピストン 1 3 に連結されたピストンロッド 1 8 が配設されている。ピストンロッド 1 8 は、本体ケーシング 5 内に軸線方向に形成されたピストンガイド 1 5 に沿って摺動するようになっている。

圧力油発生機構 7 により発生された圧力油は、本体ケーシング 5 内に形成された油供給路 1 0、第 1 油通路 1 4 を通してピストン 1 3 の背面側に供給され、またピストンガイド 1 5 内に形成された第 2 油通路 1 6、第 3 油通路 1 7 を通してピストン 1 3 の前面側に供給される。

また、シリンダ室 1 2 内の油は、油戻し通路 1 1、第 1 油通路 1 4、または第 2 油通路 1 6、第 3 油通路 1 7、油戻し通路 1 1 a を通して油槽 9 に戻されるようになっている。

ピストンロッド 1 8 の先端部にはリンク機構 1 9 を介して作動工具 2 0 が接続されている。この作動工具 2 0 は、切断刃 2 1、こじ開け部 2 2 および潰し面部 2 3 を有する一対の爪部材から構成され、ピストンロッド 1 8 の前後運動により、この一対の爪部が開閉動作を行い、切断、こじ開け、潰しなどの作業を行う。

本体ケーシング 5 内に形成された油供給路 1 0、油戻し通路 1 1、1 1 a、第 1 油通路 1 4、第 2 油通路 1 6、第 3 油通路 1 7 などからなる油回路の途中に、これらの油回路を流れる圧力油の流れを制御する棒状のスプール弁 2 4 が、ピストンロッド 1 8 と直交する方向に摺動可能に配置されている。

このスプール弁 2 4 には、油戻し通路 1 1 と第 1 油通路 1 4 の開閉を行う第 1

弁体部 2 5、油戻し通路 1 1 a と第 2 油通路 1 6 の開閉を行う第 2 弁体部 2 6 が設けられ、スプール弁 2 4 を摺動することにより、これらの第 1 弁体部 2 5、第 2 弁体部 2 6 が開放位置あるいは閉鎖位置に移動し、油回路の切替が行われるようになっている。

スプール弁 2 4 の上端部は、本体ケーシング 5 から外方へ突出し、ピン 2 7 を介して接続片 2 8 に接続され、更にこの接続片 2 8 はカムフォロアー 2 9 を介してカム板 3 1 に接続されている。

カム板 3 1 は、図 3 に示すように、カム溝 3 0 を有し、このカム溝 3 0 にカムフォロアー 2 9 が挿入係合している。

カム板 3 1 は、スプール弁 2 4 と直交するハンドル軸 3 2 に嵌合され、このハンドル軸 3 2 は更に作動工具 2 0 方向に延び、キー 3 3 を介してグリップハンドル 3 4 に連結されている。

ハンドル軸 3 2 は、本体ケーシング 5 の外方に接続されたケーシング 3 8 内に、軸受 3 5 を介して回転可能に保持されている。従って、グリップハンドル 3 4 をその軸線回りに回転することにより、ハンドル軸 3 2 およびカム板 3 1 を回転することができる。

また、スプール弁 2 4 の上端部と下端部にはそれぞれ第 1 スプリング 3 6、第 2 スプリング 3 7 が装着され、グリップハンドル 3 4 を操作しない場合には、このスプリングによりスプール弁 2 4 が中立の位置に自動的に復帰して停止状態を保持するようになっている。

次にこのような構成からなる本実施態様の作用について説明する。

図 2 は、作動工具 2 0 を閉じた状態から図に示すように開いた状態に作動させる場合のスプール弁 2 4 の位置を示している。すなわち、電動モータ 3 を駆動した状態で、グリップハンドル 3 4 を回転し、カム板 3 1 を回転して、図 3 に示すようにスプール弁 2 4 を最下方位置に押し下げると、第 1 弁体部 2 5、第 2 弁体部 2 6 がそれぞれ下降し、油戻し通路 1 1 と第 1 油通路 1 4 が連通して、第 1 油通路 1 4 が油戻し通路となり、油供給路 1 0 と第 2 油通路 1 6 とが連通して、第 2 油通路 1 6 が油供給路となる。

図 4 に示すように、作動工具 2 0 が閉じた状態にある時は、ピストン 1 3 はシ

リンダ 12 内の前進位置（図面上で左の位置）にあるが、圧力油発生機構 7 から油供給路 10 を通って供給された圧力油が、第 2 油通路 16 を通って第 3 油通路 17 に送られ、ピストン 13 の前面側に供給されることにより、ピストン 13 は後退移動される。そして、それに伴うピストンロッド 18 の後退移動により、リンク機構 19 が作動して、図 2 に示すように作動工具 20 が開いた状態に回転する。この作動工具 20 の開放動作により、こじ開け部 22 を用いたこじ開け作業がなされる。

作動工具 20 が図 2 に示すように開いた状態で、グリップハンドル 34 の回転動作を開放すると、第 1 スプリング 36、第 2 スプリング 37 の弾発力によりスプール弁 24 が上方移動し、中立位置（カムフォロアー 29 がカム溝 30 の中央位置に来た位置）で停止する。この状態では第 1 油通路 14 および第 2 油通路 16 が、それぞれ第 1 弁体部 25 および第 2 弁体部 26 により閉鎖され、圧力油発生機構 7 で発生した圧力油は油供給路 10、油戻し通路 11 を通して油槽 9 に戻される。これにより、ピストン 13 が停止位置に固定され、作動工具 20 が開放状態を維持する。

次に、切断刃 21 を用いて切断作業をする場合、すなわち作動工具 20 が開放した状態から、図 4 に示すような閉じた状態に作動する作用を説明する。

これは、グリップハンドル 34 を回転して、カム板 31 を回転し、図 5 に示すようにスプール弁 24 を最上方位置へ引き上げることによりなされる。

すなわち、スプール弁 24 が最上方位置に引き上げられると、第 1 弁体部 25 と第 2 弁体部 26 が上方移動し、油供給路 10 と第 1 油通路 14 が連通し、油戻し通路 11 が閉鎖され、油戻し通路 11a と第 2 油通路 16 が連通する。

これにより、圧力油発生機構 7 で発生した圧力油は、油供給路 10、第 1 油通路 14 を通ってピストン 13 の後方側に供給され、ピストン 13 をシリンダ 12 内で前方方向に移動させる。ピストンロッド 18 が前方移動することによりリンク機構 19 が作動し、作動工具 20 を図 4 に示すように閉じた状態まで作動させ、切断刃 21 による切断作業がなされる。

そして、グリップハンドル 34 の回転状態を開放すると、前述したように第 1 スプリング 36 と第 2 スプリング 37 の弾発力によりスプール弁 24 が中立位置

まで下降し、第 1 油通路 1 4、第 2 油通路 1 6 が閉鎖され、ピストン 1 3 が停止位置に固定される。これにより、作動工具 2 0 は図 4 に示した位置を保持することができる。

このように、本実施例によれば、グリップハンドル 3 4 を回動するだけで、作動工具 2 0 の開閉動作を制御し、切断、こじ開け、潰しなどの作業を連続的に行うことができる。

潰し作業も潰し面部 2 3 を用いて切断作業と同様の作用で行われる。

また、このグリップハンドル 3 4 は、油圧作動装置 1 を操作して作業を行う際、作業者のグリップ部 2 を把持している手とは異なるもう一方の手で把持することが可能であり、作業を安定した状態で行うことができる。これは特に、油圧作動装置 1 が大型で重量がある場合、こじ開け部 2 2、潰し面部 2 3 などを用いて、対象物に外力を加える場合などに優れた効果を奏する。

本実施例では更に、回動機構 6 が電動モータ 3 と本体ケーシング 5 との間に設けられているので、グリップ部 2 を把持した状態で、グリップハンドル 3 4 を把持したもう一方の手を用いて本体ケーシング 5 を最適な位置に回動することができる。これにより容易に作動工具 2 0 を作業に適した状態に向けさせることができ、作業効率を向上させることができる。

本実施例では、グリップハンドル 3 4 の回動をスプール弁 2 4 の上下動に変換する機構としてカム機構を用いた例を示したが、この変換機構としてリンク機構を用いても良い。

また本実施例では、グリップハンドル 3 4 を保持するケーシング 3 8 を本体ケーシング 5 に固定しているが、図 6 に示すように、ケーシング 3 8 を本体ケーシング 5 に対して、スプール弁 2 4 の軸線を中心に旋回可能に連結しても良い。こうすれば、グリップハンドル 3 4 をスプール弁 2 4 の軸線を中心に旋回することができ、グリップハンドル 3 4 を操作のし易い位置に移動して作業することができる。

産業上の利用の可能性

以上説明したように、本発明によれば、油圧作動装置を用いて作業を行う際、

一方の手でグリップ部を把持し、他方の手でグリップハンドルを把持することができるとともに、グリップハンドルを把持した状態でスプール弁の操作を行うことができ、大きな力が作用するような場合でも、油圧作動装置を安定して把持し、確実な開閉操作を行うことができる。

これにより、一台の油圧作動装置により、切断、こじ開け、潰しの作業を連続して行うことができる。

また、作動工具の開閉制御を電動モータ側のグリップ部を把持する手とは異なる手により把持されるグリップハンドルを用いて行うこととしたので、電動モータと本体ケーシングとを回動機構を介して回動することができ、より作業性を向上することができる。

更に、グリップハンドルをスプール弁の軸線を中心に旋回可能とすることにより、油圧作動装置の作業性を更に向上させることができる。

請 求 の 範 囲

1. 銃把状のグリップ部を有する電動モータと；後端に前記電動モータが接続され、内部に油が貯留された油槽と、電動モータの駆動により前記油槽内の油を用いて圧力油を発生する圧力油発生機構と、圧力油により前後方向に摺動されるピストンとピストンに連結されたピストンロッドとを備えたシリンダ部と、圧力油発生機構とシリンダ部との間に形成され圧力油をピストンの背面側と前面側に供給する油供給路と圧力油を油槽に戻す油戻し通路からなる油回路と、油回路中に配設され圧力油をピストンの背面側又は前面側に供給するように油回路を切り替える棒状のスプール弁とが内设された本体ケーシングと；前記本体ケーシングの前方側に接続され、前記ピストンロッドの摺動により作動される作動工具と；からなる油圧作動装置において、スプール弁はピストンロッドと直交する方向に摺動可能に配置され、本体ケーシングの外側には作業者の手によって把持される円柱状のグリップハンドルがピストンロッドと平行に取り付けられ、前記グリップハンドルはグリップハンドルの軸線回りに回動可能であり、前記スプール弁とグリップハンドルとが、グリップハンドルの回動をスプール弁の摺動に変換する変換機構を介して接続されていることを特徴とする油圧作動装置。

2. 変換機構はカム機構からなることを特徴とする請求項 1 記載の油圧作動装置。

3. 変換機構はリンク機構からなることを特徴とする請求項 1 記載の油圧作動装置。

4. グリップハンドルは、スプール弁の軸線を中心に旋回可能であることを特徴とする請求項 1 記載の油圧作動装置。

1/5

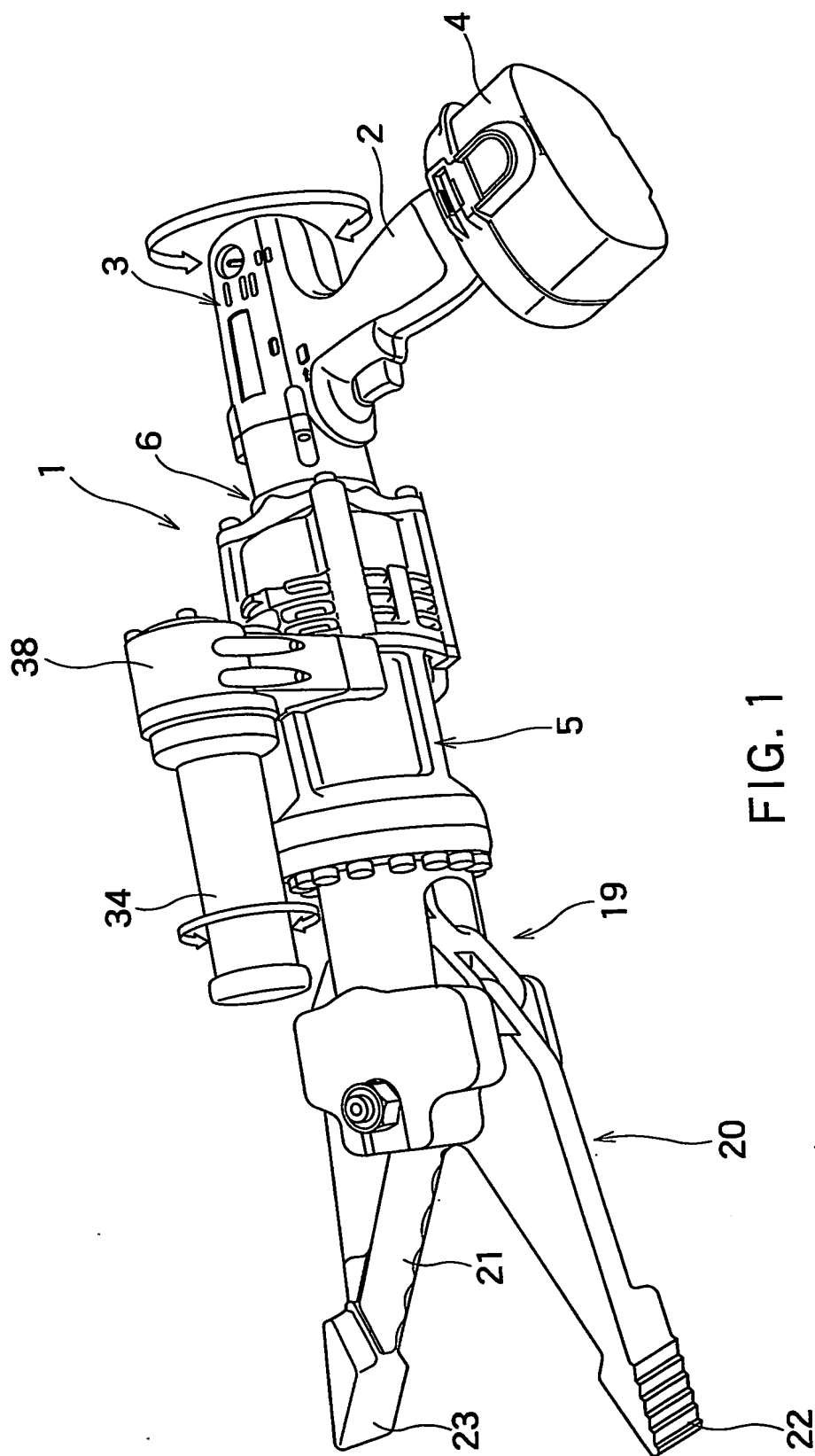
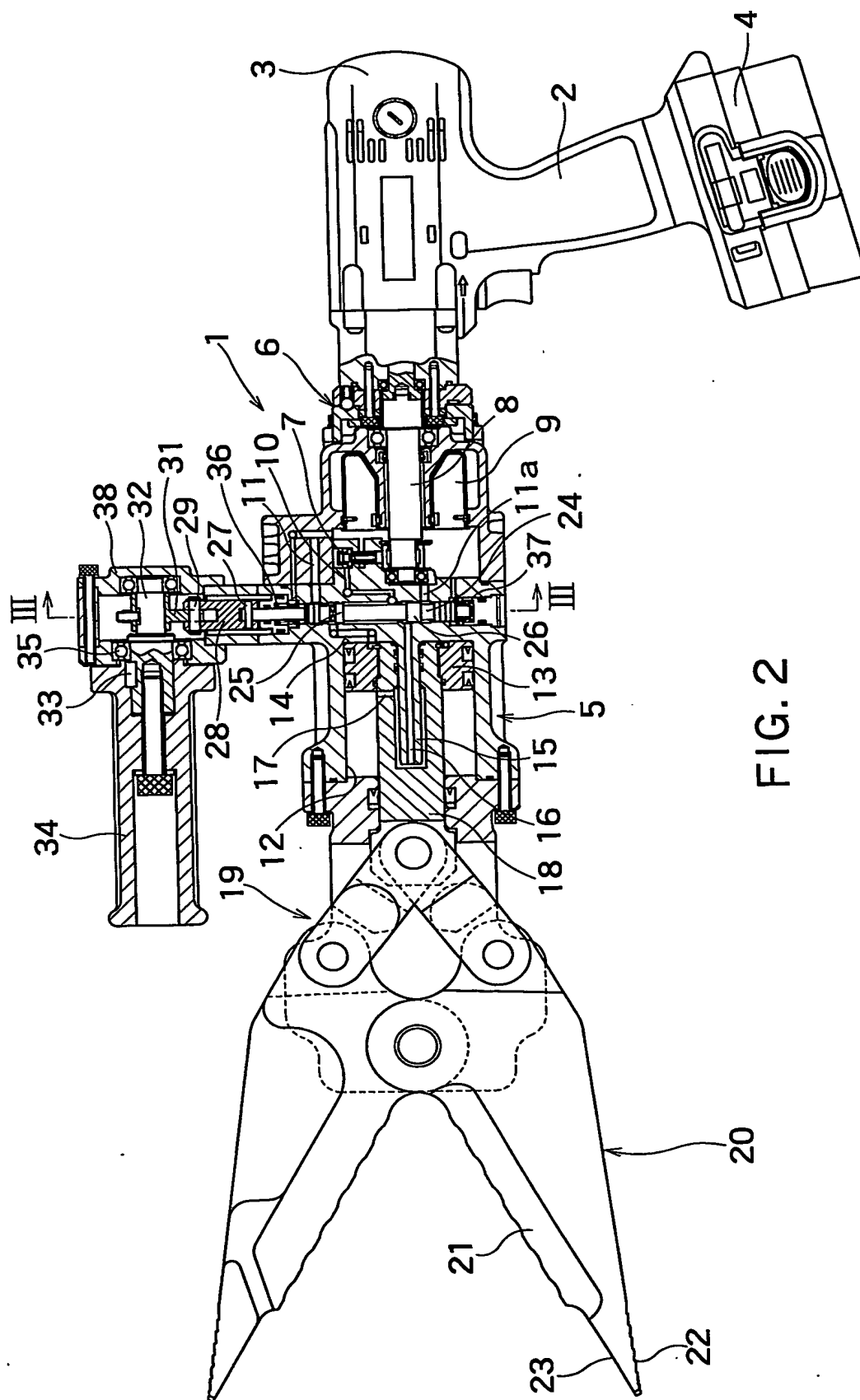


FIG. 1

2/5



3/5

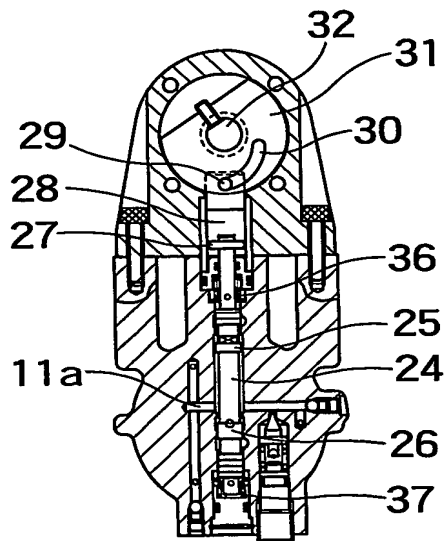


FIG. 3

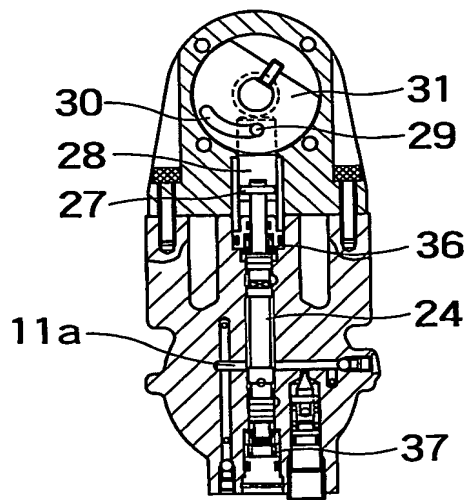
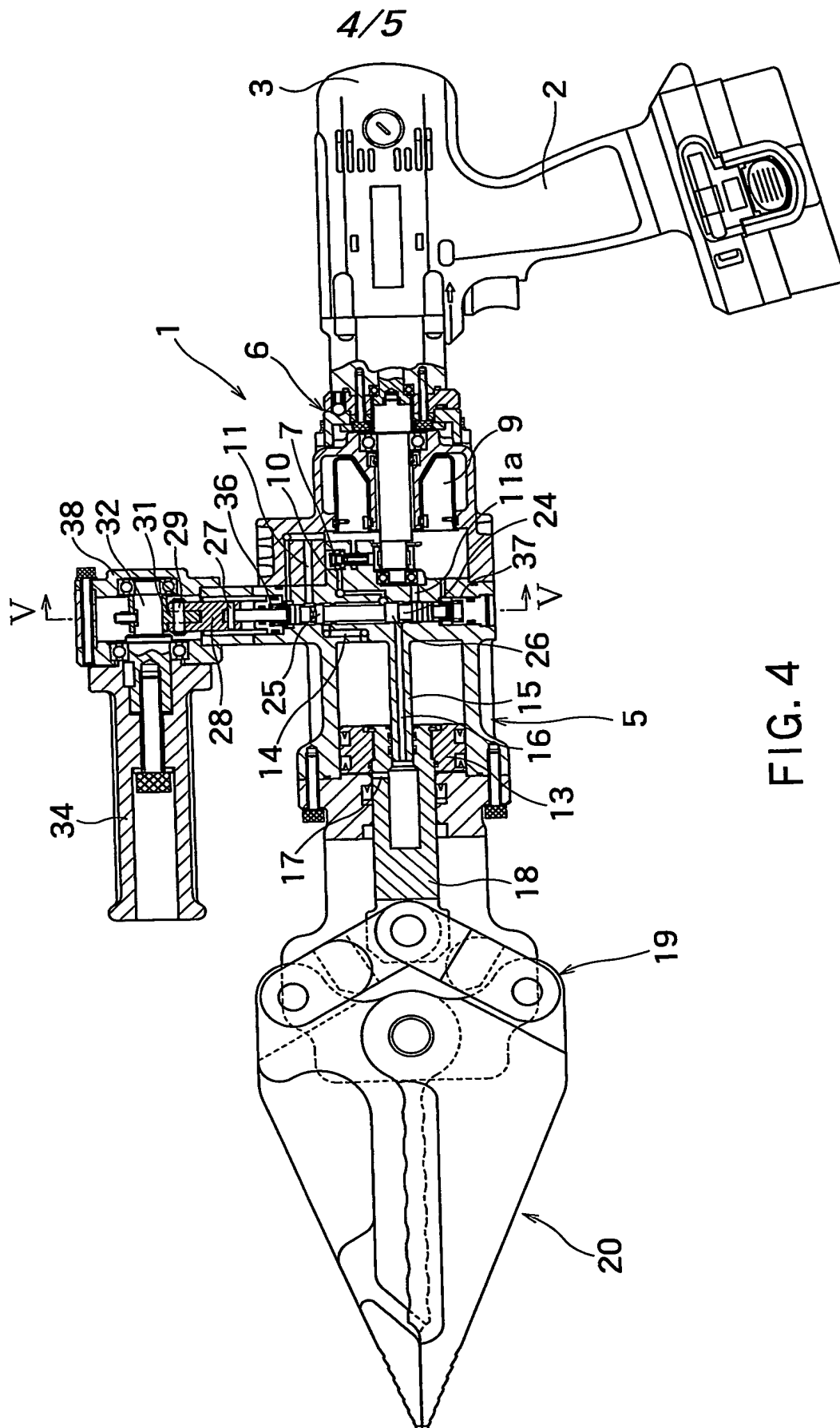


FIG. 5



5/5

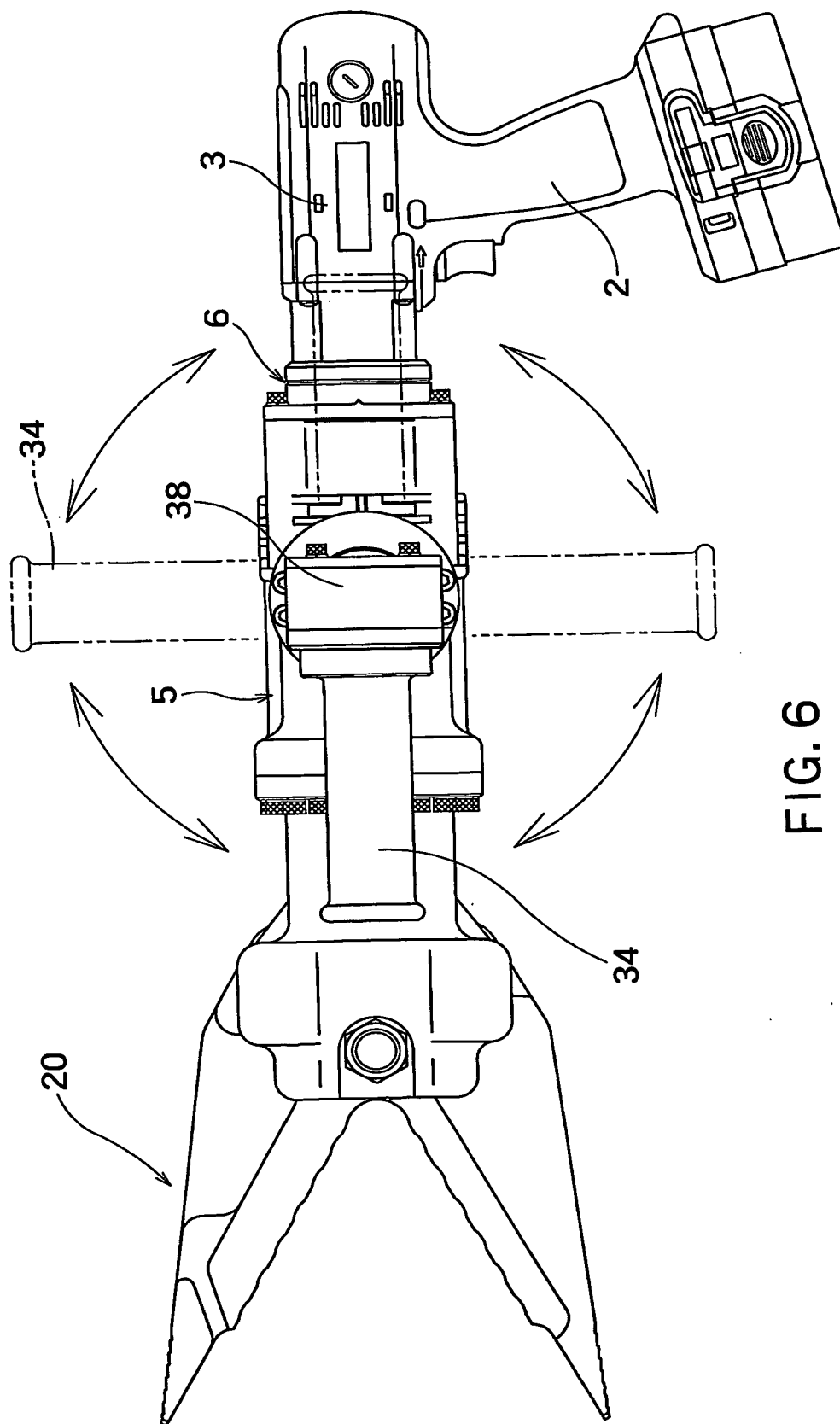


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/07217

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B23D29/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B23D29/00, B23D29/02, B25F5/00, B26B15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-241720 A (Kabushiki Kaisha Sone Kogu Seisakusho), 19 September, 1995 (19.09.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 1-295710 A (Ishihara Kikai Kogyo Kabushiki Kaisha), 29 November, 1989 (29.11.89), Full text; all drawings (Family: none)	1-4
A	JP 7-148610 A (Kabushiki Kaisha Sone Kogu Sei sakusho), 13 June, 1995 (13.06.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-4

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 August, 2003 (08.08.03)

Date of mailing of the international search report
19 August, 2003 (19.08.03)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/07217

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6108867 A (KIORITZ CORP.), 29 August, 2000 (29.08.00), Full text; all drawings & JP 11-28683 A	1-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.

B23D29/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.

B23D29/00, B23D29/02, B25F5/00, B26B15/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 7-241720 A (株式会社曾根工具製作所) 199 5.09.19, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4
A	J P 1-295710 A (石原機械工業株式会社) 1989. 11.29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4
A	J P 7-148610 A (株式会社曾根工具製作所) 199 5.06.13, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4
A	US 6108867 A (KIORITZ CORPORATION) 2000.0	1-4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08.08.03

国際調査報告の発送日

19.08.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

所村 美和



3C

9617

電話番号 03-3581-1101 内線 3324

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	8. 29, 全文, 全図 & JP 11-28683 A	